

Nouveau matériau intermétallique pour la réfrigération magnétique

New intermetallic compounds for magnetic refrigeration

Nouveau composé magnétocalorique pour la réfrigération et les conditionneurs d'air.

New magnetocaloric compounds for refrigeration and air conditioners

Partenariat

Licence dans les différents domaines – Développement industriel

Description technique

La réfrigération magnétique devrait dans un futur proche devenir compétitive par rapport aux techniques conventionnelles de réfrigération par compression de gaz en raison de sa grande efficacité et de son faible impact environnemental. De nouveaux composés intermétalliques à base de manganèse ont été développés.

Etat de développement

Les différentes formulations sont expérimentées à l'échelle de laboratoire et à une échelle semi-industrielle.

Champ d'application du marché

Réfrigération, conditionnement d'air, pour des applications industrielles et domestiques.

Innovation, différenciation

Technologie écologique alternative à la compression de gaz. De nombreux avantages du composé par rapport à d'autres composés magnétiques : pas de perte d'hystérésis, faible toxicité du matériau, large gamme de température de travail à des températures proches de l'ambient.

Propriété intellectuelle

Demande de brevet du 5 avril 2007

Publié le 16 octobre 2008 sous le n° WO2008/122535



Partnership

Licensing in any application field – Industrial Development

Technical Description

Magnetic refrigeration is expected to become competitive with conventional gas compression in a near future, because of its higher efficiency and its lower environmental impact. New intermetallic manganese (Mn)-based compounds are developed.

Development status

The different new formulations are experimented on a laboratory scale and applied on a semi-industrial scale.

Market Application Field

Refrigeration and air conditioners, industrial and domestic applications.

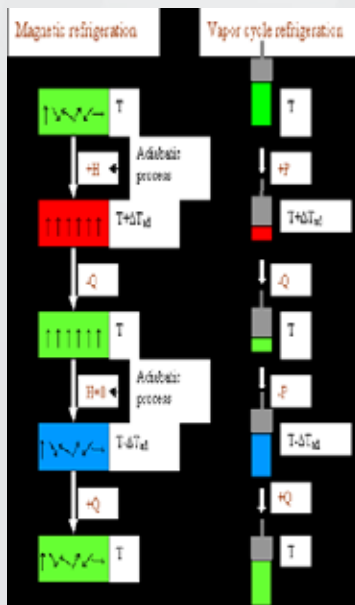
Innovation, differentiation

Green alternative technology without gas compression. Major advantages facing other magnetic compounds: no hysteresis loss, lowly toxic material, no expensive raw materials, large working temperatures range near room temperature.

IP Status

Patent application April 5, 2007

Publication date: October 16, 2008. Publication No. WO2008/122535



Analogie entre réfrigération magnétique et réfrigération conventionnelle à compression de gaz.

H = champ magnétique extérieur ;

Q = Quantité de chaleur ;

P = Pression

; ΔT_{ad} = Variation adiabatique de température

Pour en savoir plus / To know more

Laboratoire de Chimie du Solide Mineral –
Nancy Université (UHP)/ CNRS